Bulletin de la Société Entomologique de France.

91(3-4) 1986 (1987)
pp. 117-123
March-April.

RECORDED IN ANTBIB

Cagniant, H. 1987
("1986")
[30 March 1987]

Contribution à la connaissance des Fourmis marocaines. Camponotus vagus ifranensis n. ssp.

[HYM. FORMICIDAE]

par Henri CAGNIANT

Cette nouvelle sous-espèce des forêts du Moyen-Atlas marocain diffère du *Camponotus vagus* (Scopoli 1763), d'Europe, par sa pilosité moins abondante dans les trois castes ; elle niche également dans le bois mort. Les fourmis étant des insectes sociaux, nous ne décrirons pas un holotype mais une série de syntypes rassemblant plusieurs individus de chaque caste, afin de tenir compte du polymorphisme et de la variation individuelle.

Syntypes : 30 ouvrières, 10 reines, 12 mâles ; Maroc : région d'Ifrane ; djebel Hébri, mai 1982. Quelques exemplaires de cette série (paratypes ouvrières, reine et mâles) seront déposés au Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

Description de l'ouvrière. — Longueur du corps : 7,5-14 mm ; la taille est donc comparable à celle du *Camponotus vagus* typique d'Europe pour lequel Benois (1969) trouve une variation de 6,4-14,97 sur des individus de la Côte d'Azur. La coloration noire et l'aspect général sont également semblables à ceux du type ; la différence vient de la pilosité, moins abondante ici ; en outre, les soies sont un peu plus longues, les plus grandes atteignant 0,55 mm sur l'epinotum et le premier tergite du gaste contre 0,45-0,50 sur les exemplaires européens.

Le tableau 1 permet la comparaison du nombre de soies portées par de grandes ouvrières du Midi de la France (prises comme plésiotypes, l'holotype étant d'Italie : Carniole), d'Algérie et du Maroc ; l'on constatera la nette réduction de la pilosité chez ces dernières.

Une différence existe aussi au niveau de la pubescence du gastre, qui est plus fauve et plus épaisse chez *ifranensis* que chez *vagus s.s.*, mais qui reste aussi longue (0,15 mm sur le tergite 1) et pareillement apprimée dans les deux cas.

Le tableau 2 montre qu'il ne semble pas exister de différences biométriques significatives pour les indices usuels.

Tableau 1. — Nombre moyen de soies sur les différentes parties du corps, sur des ouvrières major de *Camponotus vagus* de différentes provenances.

Localisation	France (Midi)	Algérie (Babors)	Maroc (ssp. *ifranensis*)
Front et occiput	40	65	12
Pronotum	46	48	8
Meso et metanotum	14	21	5
Epinotum	44	38	14 (localisées face basale
Bord sup. de l'écaille	22	19	14
Tergite I du gastre (non comptées les soies du bord postérieur)	44	47	25
Dessous des fémurs 2 et 3	7 et 5	7 et 5	2 et 0

Tableau 2. — Indices usuels sur des ouvrières major de *Camponotus vagus* ; longueur du corps : 12,0-14,0 mm. N = 30 dans chaque échantillon.

Mesure et indices	France (Midi)	Algérie (Babors)	Maroc (ssp. *ifranensis*)
Long. tête mm. (référence)	2,3 -*2,80* ± 0,18 -3,1	2,4 -*2,88* ± 0,19 -3,2	2,4 -*2,91* ± 0,20 -3,4
Long./larg. tête	0,89-*0,961* ± 0,022-1,02	0,90-*0,967* ± 0,022-1,02	0,90-*0,964* ± 0,022-1,03
Long. scape/larg. tête	1,03-*1,174* ± 0,043-1,33	1,03-*1,175* ± 0,045-1,35	1,02-*1,176* ± 0,044-1,35
Long./larg. alitronc	1,85-*1,976* ± 0,030-2,22	1,84-*1,972* ± 0,031-2,21	1,83-*1,966* ± 0,029-2,16

Tableau 3. — Indices usuels sur des mâles de *Camponotus vagus* ; N = 12 dans chaque échantillon.

Indices	France (Midi)	Algérie (Babors)	Maroc (ssp. *ifranensis*)
Long./larg. tête	1,04-*1,066* ± 0,021-1,09	1,03-*1,059* ± 0,029-1,10	1,04-*1,065* ± 0,018-1,08
Long. scape/larg. tête	1,20-*1,279* ± 0,050-1,36	1,25-*1,290* ± 0,048-1,33	1,24-*1,283* ± 0,024-1,30
Long./larg. alitronc	1,59-*1,774* ± 0,173-1,98	1,60-*1,769* ± 0,116-1,93	1,64-*1,794* ± 0,142-1,96

Description de la reine. — Longueur du corps : 15,7-16,3 mm ; donc pas « plus grande que la forme européenne » (Santschi 1929) puisque Benois *(op. cit.)* annonce un intervalle de 14-16,5 mm, certains individus pouvant atteindre 17,76 mm.

Les femelles ailées d'*ifranensis* sont également caractérisées par une pilosité plus rare : le front et l'occiput ne portent que 16 à 18 soies contre une cinquantaine chez les exemplaires de France et d'Algérie ; de même, l'alitronc n'a que 48-50 soies au lieu de 90.

Description du mâle. — Longueur du corps : 10-11 mm (9-11 mm chez la

forme d'Europe). Le tégument est plus mat que sur les individus européens et algériens par suite d'un enfoncement plus profond de la ponctuation.

Sur la tête, les soies sont localisées à la bordure clypéale, sur le clypeus (6 soies) et au niveau des ocelles (4 à 6 soies) ; 2 ou 4 soies se tiennent sur la gula. L'alitronç ne porte qu'une dizaine de soies, avec seulement une paire au niveau de la courbure de l'epinotum. Pas de soies sur la face inférieure des fémurs, 10 soies sur l'écaille et 10 à 20 sur le premier tergite du gastre.

Chez les exemplaires d'Algérie, de France ou d'Espagne *(Espadaler leg.),* la tête est couverte par une cinquantaine de soies ; le front et les joues sont poilus alors que ces zones restent glabres chez les mâles du Maroc. Le thorax

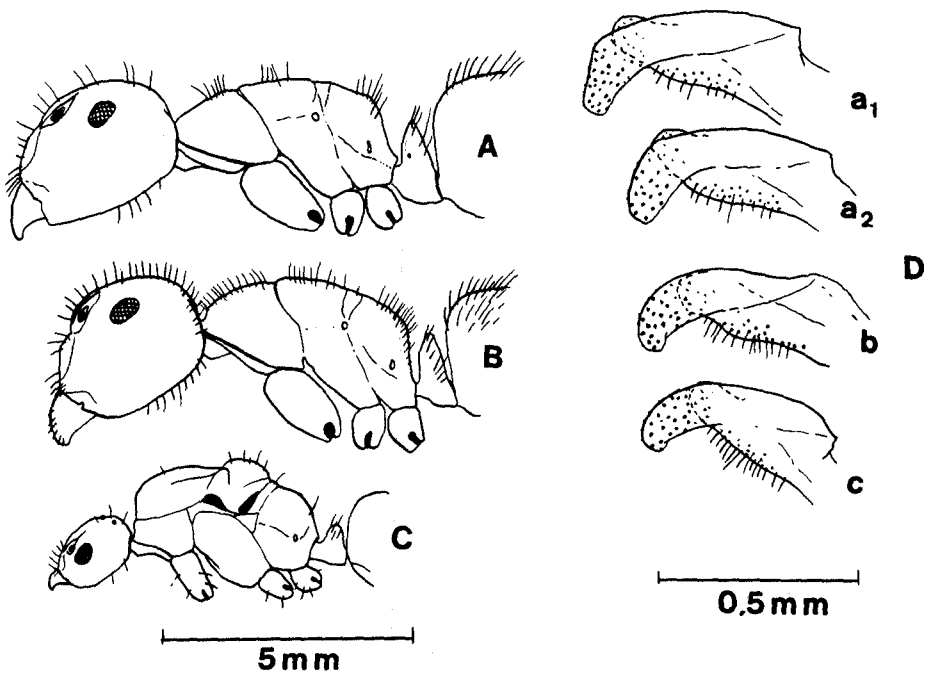

Fig. A-D. — A : Profil et pilosité de l'ouvrière de *Camponotus vagus ifranensis* n. ssp. — B : Profil et pilosité de l'ouvrière de *Camponotus vagus s.l.* d'Algérie. — C : Profil et pilosité du mâle de *C. vagus ifranensis* n. ssp. — D : Genitalia ; aspects de la valve moyenne : a1 et a2 chez des mâles du Maroc (Dj. Hébri) ; b chez un mâle de France (Dep. du Var) ; c chez un mâle d'Algérie (Dj. Babor).

présente environ 30 soies et l'epinotum une vingtaine dont 3 ou 4 paires sous la courbure. Les fémurs ont 10 à 13 soies sur leur bord inférieur, l'écaille une quinzaine tandis que le premier tergite du gastre n'en a guère plus d'une douzaine.

On n'observe que de menues différences dans la conformation des genitalia ; ainsi, sur les valves moyennes, la volsella des exemplaires du Moyen-Atlas présente une torsion plus accentuée, son bord supéro-externe dessinant un angle presque droit alors que chez les mâles de France et d'Algérie la courbure est plus arrondie

(fig. a1, a2 et b-c). Leur conformation ne semble cependant pas très différente de celle que représente Espadaler (1979) pour un mâle des Pyrénées catalanes, ou que donne Pisarski (1961) pour un exemplaire d'Italie.

Biologie. — *Camponotus vagus s.l.* est une espèce lignicole, habitant dans les bois vermoulus ou abattus, résineux ou non (Bernard 1968 ; Benois *op. cit.*).

En Algérie, *C. vagus* établit sa fourmilière dans le bois sec (Chêne Zéen, Sapin, Cèdre), souvent dans des arbres partiellement brûlés et tombés à terre. Les troncs colonisés peuvent être aussi bien exposés au soleil (une petite clairière s'est créée du fait de la chute de l'arbre), que placés sous le couvert (l'arbre mort a été remplacé ou ses voisins se sont étendus).

Au Maroc, nous l'avons jusqu'à présent toujours trouvé nidifiant dans le bois de cèdre et donc en Cèdraie ou en forêt mixte de Cèdres et Zéens, sous la futaie ou en bordure ; là aussi, les troncs colonisés proviennent d'arbres renversés par le vent ou par la foudre.

Les localités sont toutes en étage montagnard humide ou sub humide : Cèdraie mélangée de Zéen au « Cèdre de Gouraud », près d'Azrou, 1 660 m. Cèdraie d'Aïn Kahla, près d'Aïn Leuh, 1 900 m. Cèdraie d'Ifrane, 2 000 m. Cèdraie de Dj. Hébri, 2 100 m. Cèdraie d'Ajdir, à l'est de Khenifra, 1 850 m. Cèdraie du Zad, au nord d'Itzer, vers 2 200 m.

Les colonies paraissaient prospères et populeuses ; en mai, un nid situé dans un emplacement ensoleillé au cratère du Dj. Hébri contenait de nombreux sexués.

Répartition géographique. — *Camponotus vagus* (Scopoli) est une fourmi largement répandue en Europe puisqu'on la trouve depuis le centre de l'Espagne (Ceballos 1956 ; Collingwood 1978) jusqu'en Pologne (Pisarski *op. cit.*), aux rives de la Baltique et en Finlande méridional (Baroni Urbani & Collingwood 1977). Commune en France (Bernard *op. cit.*), en Italie (Baroni Urbani 1971), en Suisse (Kutter 1977) et en Autriche (Collingwood 1963), elle manque en Andalousie (de Haro & Collingwood 1977 ; Tinaut Ranera 1981), dans les Iles Britanniques (Collingwood 1958, 1964) et ne semble pas atteindre la Norvège (Collingwood 1974).

En longitude, on la connaît depuis le Portugal (Collingwood & Yarrow 1969) jusqu'aux Carpathes et en Ukraine (Novák & Sadil 1941 ; Parapura & Pisarski 1971) et vers le sud jusqu'aux Balkans (Santschi 1926) ; citée de Corse, Sicile et Sardaigne, elle manque à Malte (Baroni Urbani 1968 ; Schembri & Collingwood 1981) et n'existe pas au Liban (Tohmé 1969). Au sud du Caucase, existe une forme particulière (var. *kodorica,* Forel 1913).

En résumé, *C. vagus* apparaît comme une espèce médioeuropéenne avec extension subméditerranéenne, au sens de Gaspar (1971).

En Algérie, *C. vagus* a été trouvé dans le Sahel algérois (Kaddous, *in* coll. F. Bernard ; Les Dunes, près du Cap Matifou, obs. pers.) et sur la côte tunisienne (Bou Zelfa et La Marsa près de Tunis, *in* coll. F. Bernard). Ces stations non loin de ports importants suggèrent une introduction depuis l'Europe ; mais des populations isolées, peut-être rélictuelles, existent aussi en Haute et Petite Kabylie ainsi qu'aux Babors (Cagniant 1968, 1973).

Au Maroc, Santschi (1929, 1931) cite *C. vagus* du Moyen Atlas (Azrou, Ouiane) sans précisions supplémentaires. Nous n'avons retrouvé dans sa collection qu'une reine en mauvais état qui ne nous permet pas d'identifier formellement ses citations avec notre ssp. *ifranensis* (bien que cela soit très probable).

Camponotus vagus reste jusqu'à présent inconnu du littoral marocain ; Bernard (1969) ne l'a pas trouvé à la Mamora où nous ne l'avons pas découvert non plus.

Conclusions. — Camponotus vagus ifranensis représente la forme marocaine endémique de l'espèce, constituée d'un groupe de populations confinées dans des stations montagnardes et séparées par plus de 800 km des populations d'Espagne ou d'Algérie. Nous n'avons pas trouvé *C. vagus* dans le Grand Atlas, où les grandes forêts nécessaires à sa survie n'ont jamais existé ou ont disparu (Emberger 1939) ; il serait instructif de voir s'il existe dans le Rif.

C. vagus ifranensis se différencie de la forme typique d'Europe — laquelle est remarquablement constante (Kutter 1977 ; Espadaler *op. cit.*) — par une pilosité moins abondante, et ce dans les trois castes.

Nos exemplaires de la côte algérienne (Les Dunes) présentent une pilosité similaire à celle des ouvrières de France. Par contre, les populations de l'intérieur ont tendance à être encore plus poilues (voir tableau 1) et pourraient ainsi constituer une sous-espèce actuellement « en différenciation » à la suite de l'isolement ; aucune particularité significative et constante n'a cependant été décelée au niveau des sexués, avec le matériel dont nous disposons.

Forel *(op. cit.)* distingue la « variété » *kodorica* rapportée du Sud du Caucase occidental, à 1 400 m, par sa taille plus faible (9-11 mm) « et avant tout par sa pilosité très diluée partout, même sur l'abdomen et bien plus fine » ainsi que par sa pubescence « plus courte, jaunâtre » ; « pour le reste, identique au *vagus* ordinaire et absolument noir comme lui ». Il ne nous est pas possible de donner un avis sur le statut de cette forme *(bona sp. ?)* que nous ne connaissons que par la littérature.

En définitive, il est intéressant de noter que les variations de pilosité s'avèrent être des critères taxonomiques importants au sein de ce que l'on pourrait considérer (au sens de Génermont et Lamotte, 1980) comme la « supra species » *Camponotus* (suprasp.) *vagus*.

D'autre part, l'existence de morphes particulières à l'Afrique du Nord est un argument en faveur du caractère indigène des populations, du moins en ce qui concerne celles des localités montagnardes.

AUTEURS CITÉS

BARONI URBANI (C.), 1968. — Studi sulla mirmecofauna d'Italia IV. La fauna mirmecologica delle isole Maltesi ed il suo significato ecologico e biogeografico (*Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova,* 77 : 408-459).

— 1971. — Catalogo delle specie di Formicidae d'Italia (*Mem. Soc. Ent. Ital.,* 50 : 5-287).

BARONI URBANI (C.) & COLLINGWOOD (C.A.), 1977. — The zoogeography of ants (Hymenoptera, Formicidae) in Northern Europe (*Act. Zool. Fenn.*, 152 : 1-34).

BENOIS (A.), 1969. — Etude morphologique, biologique et éthologique de *Camponotus vagus* Scop. (*pubescens* Fab.) (Hyménoptères, Formicoïdea, Formicinae) [Thèse doct. spec. Toulouse, 280 pp., 14 pl.].

BERNARD (F.), 1968. — Les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale. *Faune Eur. et Bassin méd.*, 3. Masson *ed.* Paris, 411 pp.

— 1969. — Les fourmis de la forêt de Mâmora (Maroc) (*Rev. écol. biol. sol*, 6 : 483-513).

CAGNIANT (H.), 1968. — Liste préliminaire des fourmis forestières d'Algérie. Résultats obtenus de 1963 à 1966 (*Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 104 : 138-147).

— 1973. — Les peuplements de fourmis des forêts algériennes. Ecologie, biocoenotique, essai biologique. [Thèse doct. Etat, Toulouse, 464 pp. VIII pl.].

CEBALLOS (G.), 1956. — Catálago de los himenópteros de Espana (*Trab. Inst. esp. ent. CSIC*, Madrid (Formicidae) : 295-325).

COLLINGWOOD (C.A.), 1958. — A survey of Irish Formicidae (*Proc. R. Irish Acad. Dublin*, 59, B : 213-219).

— 1962. — Some ants (Hym. Formicidae) from North-East Asia (*Ent. Tidskr.*, 83 : 215-230).

— 1963. — Notes on some South European and Mediterranean ants (*Entomologist's Rec.*, 75 : 114-119).

— 1964. — The identification and distribution of British ants (*Trans. Soc. Brit. Ent.*, 16 : 93-121).

— 1974. — A revised list of Norvegian ants (Hym. Formicidae) (*Norsk. ent. Tidsskr.*, 21 : 31-35).

— 1978. — A provisional list of Iberian Formicidae with a key to the worker caste (*Eos*, 52 : 65-95).

COLLINGWOOD (C.A.) & YARROW (I.H.H.), 1969. — A survey of Iberian Formicidae (*Eos*, 44 : 53-101).

EMBERGER (L.), 1939. — Aperçu général sur la végétation du Maroc. Commentaire de la Carte phytogéographique du Maroc 1:1 500 000 (*Mém. hors série Soc. Sc. Nat. Maroc*, H. Huber *ed.* Berne).

ESPADALER (X.), 1979. — Contribucion al conocimiento de los Formicidos (Hym. Formicidae) del Pirineo Catalan. [Tesis doct. Ci. Barcelonne, 187 pp.].

FOREL (A.), 1913. — Fourmis de Rhodésia, etc. (*Annls Soc. Ent. Belg.*, 57 : 108-147).

GASPAR (C.), 1971. — Les fourmis de la Famenne 1 - Une étude zoogéographique (*Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg.*, 47 : 1-116).

GÉNERMONT (J.) & LAMOTTE (M.), 1980. — Le concept biologique de l'espèce dans la zoologie contemporaine. *in* « Les problèmes de l'espèce dans le règne animal », 3 (*Mém. Soc. zool. Fr.*, n° 40 : 427-452).

HARO (A. de) & COLLINGWOOD (C.A.), 1977. — Prospeccion mirmecologica por Andalucia (*Bol. Estacion centr. Ecol.*, Madrid, 6 : 85-90).

KUTTER (H.), 1977. — Hymenoptera, Formicidae - Insecta Helvetica, Fauna 6 - (*Schweiz. Ent. Ges.*, 298 pp.).

NOVÁK (V.) & SADIL (J.), 1941. — Klic Kurcoáni mravecù stredni Evropy (*Entomologické Prirucky*, 3 : 65-115).

PARAPURA (E.) & PISARSKI (B.), 1971. — Mrowki (Hymenoptera Formicidae) Bieszczadów (*Frag. Faun., Varsovie*, 17 : 329-356).

PISARSKI (B.), 1961. — Studen über die polnischen Arten der Gattung *Camponotus* Mayr (*Ann. Zoologici Varsovie*, 19 : 147-207).

SANTSCHI (E.), 1926. — Travaux scientifiques de l'Armée d'Orient (1916-1918). Fourmis (*Bull. Mus. N. Hist. nat.* : 286-293).

— 1929. — Fourmis du Maroc, d'Algérie et de Tunisie (*Bull. & Annls Soc. ent. Belg.*, 69, V : 138-165).
— 1931. — Fourmis du Bassin méditerranéen et du Maroc récoltées par MM. Lindberg (*Soc. Sc. Fenn. Comm. biol.* III, 14 : 1-13).

SCHEMBRI (S.P.) & COLLINGWOOD (C.A.), 1981. — A revision of the Myrmecofauna of the Maltese Islands (*Ann. Mus. civ. St. nat. Genova*, 83 : 417-442).

TINAUT RANERA (J.), 1981. — Estudio de los Formicidos de Sierra Nevada. [Tesis doc. Grenade, 463 pp.].

TOHMÉ (G.), 1969. — Répartition géographique des Fourmis du Liban. [Thèse doct. Univ. Toulouse, 77 pp.].

(Laboratoire des Artigues, Entomologie ;
U.P.S., 118 route de Narbonne, F-31062 Toulouse Cedex).

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

— Années 1843 à 1901 et 1933 à 1938 (exemplaires rares, lacunes) : prix sur demande.
— Années 1904 à 1932 (n^{os} 73 à 101) et 1939 à 1964 (n^{os} 108 à 133) (sauf n^{os} 89 et 110, épuisés) : 350 F le volume.

Pour l'achat des volumes 111-133 groupés (années 1942-1964), réduction de 25 % (port en sus).